This Page Is Inserted by IFW Operations and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents will not correct images, please do not report the images to the Image Problem Mailbox.

DIALOG(R)File 345:Inpadoc/Fam.& Legal Stat (c) 2000 EPO. All rts. reserv.

10737076

Basic Patent (No, Kind, Date): EP 506027 A2 920930 < No. of Patents: 010>

ELECTRO-OPTICAL DEVICE AND METHOD FOR DRIVING THE SAME

(English; French;

German)

Patent Assignee: SEMICONDUCTOR ENERGY LAB (JP)

Author (Inventor): YAMAZAKI SHUNPEI (JP); MASE AKIRA (JP); HIROKI MASAAKI

(JP)

Designated States: (National)

(National) DE; FR; GB

IPC: *G09G-003/36; G02F-001/136 Derwent WPI Acc No: G 92-325341 Language of Document: English

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applic No I	Kind	Date	
EP 506027	A2	920930	EP 92105157	Α	920325	(BASIC)
EP 506027	A3	930609	EP 92105157	Α	920325	
JP 7318973	A2	951208	JP 9187780	Α	910326	
JP 2794499	B2	980903	JP 9187780	Α	910326	
KR 9608103	B1	960619	KR 925153	Α	920326	
KR 9608215	B 1	960620	KR 961876	Α	960129	
US 5287205	Α	940215	US 857597	Α	920325	
US 5568288	Α	961022	US 153080	Α	931116	
US 5933205	Α	990803	US 104980	Α	980626	
US 5963278	Α	991005	US 912298	Α	970731	

Priority Data (No,Kind,Date):

JP 9187780 A 910326

KR 961876 A 960129

KR **925153** A3 920326

US 153080 A 931116

US 857597 A3 920325

US 104980 A 980626

US 912298 A3 970731

US 634382 B1 960418

US 153080 A3 931116

US 912298 A 970731

발명명칭 요약 청구범위 전기 광학장

기판상에 매트릭스 구성으로 이루어진 전기배선 및 화소를 갖는 광학장치로, 각 매트릭스의 교차점에 n채널형박막트랜지스터와 p채널형 박막트랜지스터가 서로의 입력촉 단자와 출력촉 단자를 접소간 상보형으로 배치되고, 상기 n채널형 박막트랜지스터와 p 채널형 박막트랜지스터니 게이트가 공통으로 제1 신호선에 또한, 상기 n채널형 박막 트랜지스터와 p채널형 박막트랜지스터의 입력측인 소스 또는 드레인이 제2 신호선에 접속되고, 또한 상기 n채널형 박막트랜지스터와 p채널형 박막트랜지스터의 출력측인 드레인 또는 소스가 공통의 화소전국에 점속된 전기광학 장치에 있어서, 1화면을 써넣는 시간 f와 1화소에 써넣은 시간 t로 관계되는 표시 타이밍을 갖는 표시구동 방법을 이용한 전기 광학 장치에 있어서, 1화면을 써넣는 시간 f와 1화소에 써넘은 시간 t 로 관계되는 표시 타이밍을 갖는 표시구동 방법을 이용 한 전기 광학장치의 계조표시를 임의의 화소구동선택으로 이용 되는 신호선 한쪽에 상기 시간 t를 주기로 하는 전압변화를 갖는 기준신호물 인가하고, 다른 한쪽의 신호선에 상기 시간 t내의 임의의 단이밍에서 선택신호를 인가하는 것으로, 액정에 가하는 전압을 결정하고, 실제로 화소에 대해 전압을 인가하는 것에 의해 상기 시간 f을 변화시키지 않고 계조를 표시가능하게 한 점을 특징으로 하는 전기광학장치.

권리구분 출원인

특허

1992-005153 1992-018644

분류코드

G09G-003/36

출원번호 공개번호

CD

일본 한도다이 에너지 겐규죠

출원일

공개일

19921022

우선권데이타 발명인

책자번호

938

대리인

KR92-18644 (03f1-3)

(g대 한 민 국 특 허 청 (KDR)

⑤Int Cl³
G 09 G 3/36

⊕공 개 특 허 공 보(A)

제 938 호

③공계일자 시기. 1992. 10. 22

연출원일자 서기 1992, 3, 26

ጭ우선권추장 ⊗1991, 3, 26 ❸일본(JP)

①공개번호 92-18644

민준원년호 92— 5153

심사청구 : 있음

②함 명 자 야마자기 순독이

일본국 토오교 세타가야쿠 7초메 기타가라스야마 21-21

마세 아키라

일본국 아이치젠 오까자카시 이가쵸 3-75-3

히로키 마사아키

일본국 가나가와엔 이재하라시 시라네 533-10

DA 워 이 가부시키가이샤 한도오다이 에비무기 경국소 대표자 야마자까 순패이

임본국 가나가와겐 이쓰기시 하세 398

@대리인 변리사 황 의 만

(천 5 년)

9전기 광학 장치

() 특허청구의 범위

1. 기판상에 대트리스 구성으로 이무어진 건기대신 및 화소를 갖는 건기 광학장치로, 각 대트릭스의 교차점에 N채널형 박막트랜지스터와 P채널형 박박트랜지스터가 서로의 입력촉 단자와 출력촉 단자를 접속한 상보형으로 태치되고, 상기 N채널형 박막트랜지스터와 P채널형 박막트랜지스터의 입력촉인 소스 또는 드레인이 제2신호선에 또한, 상기 N채널형 박막트랜지스터의 P채널형 박막트랜지스터의 입력촉인 소스 또는 드레인이 제2신호선에 접속되고, 또한 상기 N채널형 박막트랜지스터의 P채널형 박막트랜지스터의 출력측인 드메인 또는 소스가 공통의 화소견국에 접속된 건기광학 장치에 있어서, 1화면을 써넣는 시간 F와 I화소에 써넣은 시간 1로 관계되는 표시 타이밍을 갖는 표시구동 방법을 이용한 건기 광학장치의 계조표시를 임의의 화소구등선팩으로 이용되는 신호선 한쪽에 상기 시간 1를 주기로 하는 건압면화를 갖는 기준신호를 인가하고, 다른 한쪽의 신호선에 상기 시간 1대의 임의의 타이밍에서 선택신호를 인가하는 것으로, 예정에 가하는 건압을 결정하고, 실제로 화소에 대해 전압을 인가하는 것에 의해 상기 시간 F을 변화시키지 않고 제조를 표시가능하게 한점을 특징으로 하는 건기공학장치.

2. 제1항에 있어서, 기준신호는, 싸인파, 코라인파, 삼각파 또는 펌프(ramp)파에서 선택된 점을 특징으로 하는 전기광학장치.

3. 제1항에 있어서, 강유건성을 나타내는 액성재료, 반 강유건성을 나타내는 액정재료, 테머릭을 주제로하는 액정재료 또는 끝에스테릭 액정을 주제로하는 액정재료에서 선택된 액정재료를 사용하여, 액정전기광학 효과를 이용한 점을 특징으로 하는 전기 광학장치.

4. 제3항에 있어서, 액정조성물을 포함하는 혼합품은 선택된 액정재료를 유기수지증에 분산시킨 검을 특정으로 하는 건기 광학장치.

5. 전기 공학장치에 있어서, 1화면에 써넣는 시간 F와 1화소에 써넣은 시간 t묘 관계되는 표시라이팅을 갖는 표시구동 방식을 이용한 전기공학장치의 계조표시를 일의의 화소구동선택에 이용되는 신호선의 한쪽에 상기 시간 t을 주기로 하는 건압변화를 갖는 기준신호를 인가하고, 다른 한쪽의 신호선에 상기 시간 t내의 디지발 타이밍에서 선택신호를 인가하는 것으로, 예정에 가하는 건안을 결정하고, 실제로 화소에 대해 전압을 인가함으로써, 상기 시간 F를 변화시키지 않고 제조를 표시가능하게 한 점을 특징으로하는 디지탈 제조 표시장치

6. 제5항에 있어서, 기준신호는, 싸인파, 코싸인파, 삼각파 또는 템프파에서 선택된 점을 특징으로 하는 디지 말 제조표시장치

7. 제5항에 있어서, 강유건성을 나타내는 액경재료, 반 강유건성을 나타내는 액경, 테머틱을 주제로 하는 액경 재료 또는 콜레스테릭 액경을 주제로하는 액경재료에서 선택된 액경제료를 사용하여, 액경전기광학 효과를 이용한 점을 특징으로 하는 디지탈 계조표시장치.

8. 제7항에 있어서, 예정조성물을 포함하는 혼합물은 선택된 예정재료를 유기수지중에 분산시킨 점을 특징으로 하는 디지탑 계조표시장치

9. 기관상에 매트리스 구성으로 이루어진 전기배선 및 화소를 갖는 전기 광학장치로, 각 메트리스의 교차관에 N채널형 박막트땐지스터와 P채널형 박막트땐지스터가 서로의 입력축 단자와 출력축 단자를 검속한 상보형으로 백치되고, 상기 N채널형 박막트땐지스터와 P채널형 박막트땐지스터의 게이트가 공통으로 제1호선에, 상기 N채널형 박막트땐지스터와 P채널형 박막트땐지스터의 입력축인 소스 또는 드메인이 제2신호선에 접속되고, 또한 상기 N채널형 박막트땐지스터와 P채널형 박막트땐지스터의 출력축인 드레인 또는 소스가 공통의 화소전 국제 접숙된 전기광학 장치에 있어서, 1화면을 써넣는 시간 F와 1화소에 써넣은 시간 1로 관계되는 표시 바이팅을 갖는 표시구동 박법을 이용한 전기 광학장치의 계조표시를 임의의 화소구동선팩으로 이용되는 신호선 한쪽에 상기 시간 1를 주기로 하는 싸인과 건압번화를 갖는 기준신호를 인가하고, 다른 한쪽의 신호선에 상기 시간 내외 임의의 라이밍에서 정(+)건안 레텔을 갖는 필스와 부(-)건압레텔을 갖는 필스파로 이루어전 선택신호를 인가하는 것으로, 액정에 가하는 건안은 결정하고, 실제로 화소에 대해 건안을 인가함으로써 상기 시간 F를 변화시키는 일없이 계조를 표시가능하게 한점을 투장으로 하는 전기광학장치.

10. 제9항에 있어서, 기준신호는, 싸인과, 코싹인파, 삼각파 또는 램프파에서 선택된 점을 특징으로 하는 전기 공학장치

11. 제3항에 있어서, 강유건성을 나타내는 예정제료, 반 강유건성을 나타내는 예정재료, 네머리를 주체로 하는 예정재료 또는 플레스테릭 예정을 주제로하는 액정재료에서 선택된 예정재료를 사용하여, 예정전기광하 효과를 이용한 점을 특징으로 하는 건기공학장치.

12. 제11항에 있어서, 액정조성물을 포함하는 혼합물은 선택된 액정재료를 유기수지증에 분산시킨 점을 특징으로 하는 전기광학장치

13. 기판상에 맥트릭스 구성으로 이루어진 전기백신 및 화소를 갖는 전기 광학장치로, 각 맥트릭스의 교차점에 N채널형 박막트렌지스터와 P채널형 박막트렌지스터가 서로의 입력축 단자와 출력축 단자를 접속한 상보 형으로 백지되고, 상기 N채널형 박막트렌지스터와 P채널형 박막트렌지스터의 케이트가 공통으로 제1신호선에, 상기 N채널형 박막트렌지스터의 P채널형 박막트렌지스터의 입력축인 소스 또는 드메인이 제2신호선에 접속되고, 또한 상기 N채널형 박막트렌지스터의 P채널형 박막트렌지스터의 출력축인 드래인 또는 소스가 공통의 화소 권구에 접속된 전기광학 장치에 있어서, I화면을 써넣는 시간 F와 I화소에 써넣은 시간 t로 관계되는 표시 타이밍을 갖는 표시구동 방법을 이용한 전기 광학장치의 제조표시를, 임의의 화소구동선택에 이용되는 신호선 한쪽에 상기 시간 t를 주기로 하는 템프파 전압변화를 갖는 기준신호를 인가하고, 다른 한쪽의 신호선에 상기 시간 t대의 임의의 타이밍에서 정(+)전압 메텔을 갖는 필스와 부(-)전압레벨을 갖는 필스과로 이루어진 선택신호를 인가하는 것으로, 액경에 가하는 전압을 절정하고, 실제로 화소에 대해 전압을 인가함으로써 상기 시간 F를 변화시키는 원없이

계조를 표시가능하게 한점을 특징으로 하는 건기광학장치.

14. 제13항에 있어서, 기준신호는, 4인파, 코라인파, 삼각파 또는 램프파에서 선택된 점을 특징으로 하는 건 기광학장치.

15. 제13항에 있어서, 강유건성을 나타내는 액경계로, 반 강유건성을 나타내는 액경계로, 데미틱을 주제로 하는 액경계로 또는 콜렉스테리 액경을 주제보하는 액경제로에서 선택된 액경제로를 사용하여, 액경건기공학 모과를 이용한 점을 특정으로 하는 건기공학장치.

16. 제15항에 있어서, 예정조성물을 포함하는 혼합물은 선택된 백정재료를 유기수지중에 본산시킨 점을 특징으로 하는 전기광학장치.

17. 기관상에 배트릭스 구성으로 이루어진 건기배선 및 화소를 갖는 건기 광학장치로, 자 때트릭스의 교차점에 N재년형 박막트랜지스터와 P재년형 박막트랜지스터가 서로의 입력축 단자와 출력축 단자를 접속한 상보형으로 배치되고, 상기 N재년형 박막트랜지스터와 P채년형 박막트랜지스터의 게이트가 공통으로 제1신호선에, 생기 N채년형 박막트랜지스터와 P채년형 박막트랜지스터의 입력축인 소스 또는 드래인이 제2신호선에 접속되고, 또한 상기 N채널형 박막트랜지스터와 P채년형 박막트랜지스터의 출력축인 드때인 또는 소스가 공통의 화소전국에 접속된 건기공학 장치에 있어서, 상기제 제1신호선에는 구동회로가 접속되어 있고, 상기 구용회로는 데이터래츠 (data latch)회로, 제조표시에 필요한 분합비율에 따른 물록과 품법품들회로, 키운터로 이무어져 있고, 1화면에 배팅은 시간 F와 화소에 세념은 시간 t로 관계되는 표시타이밍을 갖는 표시구등방식을 이용한 건기공학장치의 제조표시를, 임의의 화소 구동선택에 이용되는 신호선의 한쪽에 상기 시간 t을 주기로 하는 건압변화를 갖는 기준신호를 인가하고, 다른 한쪽의 신호선인 상기 제1신호선에 상기 시간 t내의 임의의 타이밍에서 선택신호를 인가하는 것으로 예정에 가하는 권암을 결정하고, 실제로 화소에 대해 권압을 인가함으로써, 상기 시간 F를 변화 시키기 않고 제조를 표시 가능하게 한점을 특징으로 하는 건기공학장치.

18. 제17항에 있어서, 상기 선택신호를 발생하는 타이밍을 상기 카운터에서 만들고 있는 점을 특징으로 하는 것기 공학장의.

19. 제17항에 있어서, 기준신호는, 작인과, 교짜인과, 삼각과 또는 캠프피에서 선택된 점을 특징으로 하는 건 기광학장치.

20. 제17항에 있어서, 강유전성을 나타내는 예정재료, 반 강유전성을 나타내는 예정재료, 네미텍을 주제로 하는 예정제로 또는 클레스테디 예정을 주체로하는 예정재료에서 선택된 예정재료를 사용하여, 예정전기광학 효과를 이용한 점을 특징으로 하는 전기본학장치.

21. 제20항에 있어서, 예정조성물을 포함하는 혼합물은 선택된 예정재료를 유기수지중에 분산시킨 점을 특징으로 하는 건기광학장치.

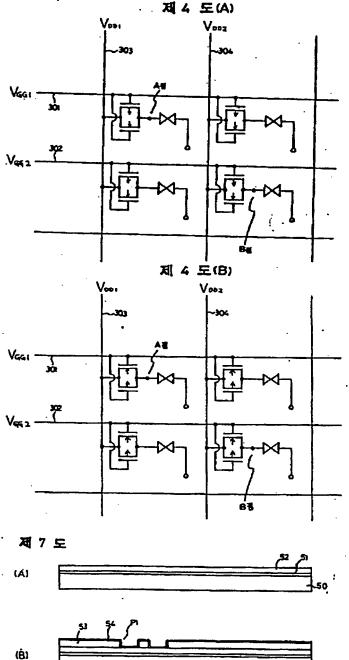
22. 기판상에 메트릭스 구성으로 이루어진 전기배선 및 화소를 갖는 건기 광학장치로, 각 메트릭스의 교차경계 1개 또는 복수의 박막트렌지스터가 입력휴 단자와 출력휴 단자를 접속하여 배치되고, 상기 박막로렌지스터가 공 등으로 제1신호선에, 또한 박막트렌지스터의 입력측인 소스 또는 드페인이 제2신호선에 점속되고, 또한 상기 박막트렌지스터의 합력측인 소스 또는 드페인이 제2신호선에 점속되고, 또한 상기 박막트렌지스터의 출력측인 드페인 또는 소스가 공통의 화소 건국에 점속된 건기 광학 장치에 있어서, 1화면에 제병는 시간 F와 1화소에 재병은 시간 t로 관계되는 표시 타이밍을 갖는 표시구동 방법을 이용한 건기 광학장치의 계조표시를 임의의 화소구동선택으로 이용되는 신호선 한쪽에 상기 시간 t를 주기로 하는 건압변화를 갖는 기준신호를 인가하고, 다른 한쪽의 신호선에 상기 시간 t내의 임의의 타이밍에서 선택신호를 인가하는 것으로, 액경에 가하는 건안을 결정하고, 실제로 화소에 대해 건안을 인가함으로써, 상기 시간 F를 변화시키기 않고 계조를 표시가능하게 한점을 특징으로하는 건기광학 장치.

공계독허 92-18644

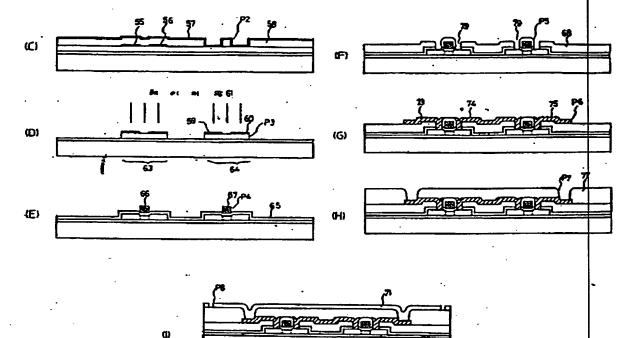
※ 참고사항: 최초출원 내용에 의하여 공개되는 것임.

도면의 간단한 설명

제4도는 본 발명에 적용가능한 에디브 메트릭스형의 에정전기 광학장치의 회로도(단, 2×2 메트릭스 구성부분 만을 나타내고 있다). 제7도는 실시에 1에 대용하고, 본 발명에 적용가능한 TFT의 제작공정을 나타내는 계약 단면도, 제10도는 본 발명에 적용가능한 에정전기 공학장치의 구동회로의 시스템 구성도.



제 7 도



제 10 도

